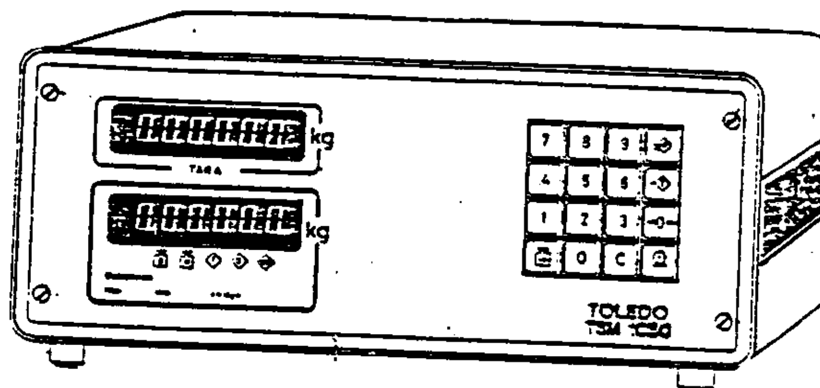
## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ И ИНДИКАТОРНЫЙ ПРИБОР ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ МОДЕЛЬ ТСМ 1050

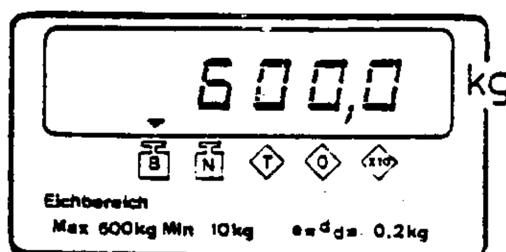
### 1. Общее



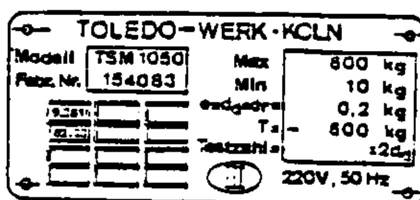

Модель ТСМ 1050 является прибором измерения и цифровой индикациия для ячеек взвешивания, которые работают по принципу DMS /тензометрические полосы/.

Прибор стандартного исполнения включает 6-рядную индикацию для МАССЫ БРУТТО-НЕТТО и 6-рядную идникацию для значения массы ТАРА. Символы показывают соответствующее состояние индикации.
Кроме того, прибор оборудован устройством для уравновешивания ТАРА, а также возможностью ввода значения ТАРА через клавиатуру. Диапазон ТАРА - 100 % /за исключением программирования больше 5 рзрядов массы./

Модель ТСМ 1050 сконструирована модульно и, поэтому, легко приспосабливается к различным подстанциям. Различные знаки единиц /г, кг, т, фунт (LB)/, а также символы и фактические значения нанесены на передней панели способом трафеферетной печати.



Дальнейшие дополнительные данные указаны на закрепленной на задней стороне фирменной табличке.




При приведенном здесь примере речь идет об устройстве взвешивания с диапазоном взвешивания макс. 600 кг и минимальной массы мин. 10 кг. Величина шага цифр составляет 0,2 кг, а диапазон ТАРА - 600 кг = 100 %.
Кроме того, на фирменной табличке еще находятся наименования модели, заводской номер, знак потверждения PTB и напряжение подключения к сети.
Прибор может использоваться как весы в торговле в областях, требующих эталонирования прибора.

Для прибора модели ТСМ 1050 проводятся следующие полностью автоматизированные функциональные испытания.

1/ <u>Аналоговый участок:</u> Электронника перидически и автотически вызывает цикл контроля сравнением.

2/ <u>Индикация:</u> Индикация и курсор автоматически и периодически контролируются.

3/ <u>Цифровой участок:</u> Программная память и постоянно хранимые данные на основании испытательных сумм периодически проверяются.

## 2. Процесс включения

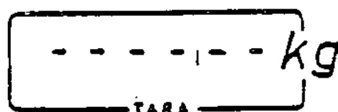
Когда измерительный и индикаторный прибор ТСМ 1050 присоединяется к сети, на индикации сначала показываются средние сегментные штрихи. В это время производится автоматическое функциональное испытание.




Автоматическое функциональное испытание происходит.




Приблизительно через 3 секунды в нижней части индикации /главная индикация/ показывается слово " S C A L E".







Затем через дальнейшие 7 сек., приблизительно, светят столько цифр, как это необходимо для изображения максимальной массы, /в примере, 6 разрядов цифр/ и курсоры над символами.




0000,00 kg

Курсоры над символами B и 0 показывают, что отклонение весов от НУЛЯ составляет = 0,25 цифр.
/смотри также описание клавиатуры клавиши  /.

## 2.1 Включение - установление на нуль

Если вместо этой индикации показывается указание массы неравно НУЛЮ, то взвешивающее устройство не уравновешивалось автоматически на НУЛЬ. Взвешивающее устройство показывает массу БРУТТО.




Курсор над символом ◇0◇ не светит.




Причина:

а/ Взвешивающее устройство не было установлено на автоматическое уравновешивание до НУЛЯ.

б/ При отключении мост взвешивания был нагружен еще с более, чем 2 % максимального груза весов.

Внимание:

В обоих случаях индицированная масса не соответствует фактическому значению массы.

Устранение:

Удалить груз от моста взвешивания и поставить взвешивающее устройство на НУЛЬ с помощью клавиши  .

Указание:

После появления и квитирования сообщения ошибки /ошибки 1 - 15/ необходимо повторить ПРОЦЕСС УСТАНОВЛЕНИЯ НА НУЛЬ /смотри таблицу ошибок/.

3. ИНДИКАЦИЯ МАССЫ

а/ ВЕСЫ - НУЛЬ:

0000,00 kg
TARA

Весы ненагружены и отклонение от нуля = 0,25 цифр.

0000,00 kg

Курсоры над символами B и 0 - светят.

б/ ИНДИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЯ МАССЫ БРУТТО:

0000,00 kg
TARA

Весы показывают значение массы БРУТТО.

0070,00 kg

Курсор над символом B светит.

в/ ИНДИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЯ МАССЫ НЕТТО/ТАРА:

0012,00 kg
TARA

На индикации весов показывается значение массы НЕТТО и значение массы БРУТТО. Было задано известное значение массы ТАРА или было произведено уравновешивание ТАРА.

0030,00 kg

Курсоры над символами N и T - светят.

/смотри также описание клавиши  ; переключение с массы БРУТТО на НЕТТО/.

г/ ИНДИКАЦИЯ х 10:

012,000 kg
TARA

030,000 kg

Значение индикации с помощью клавиши [x10] было преобразовано на 10-кратное значение массы. Позиция запятой соответственно передвигаетя налево.
Нижняя индикация "мигает" в то время, как индикация ТАРА наверху неизменно светит.

Кроме того, курсор над символом индикаии [x10] светит и показывает рабочее состояние.

Когда было сделано уравновешивание ТАРА, последняя позиция значения массы ТАРА может быть неравно НУЛЮ.

012,004 kg
TARA

/в зависимости от интервала между цифрами/

/смотри также описание клавиши  /

д/ МИНУСНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ МАССЫ

000,00 kg
TARA

-000,15 kg

При наличии минусных значений массы перед наивысшей декадой /индицированной/ индикации показывается знак "минус". /средний сегмент/

Если, например, при ненагруженных весах с помощью клавиш [0] до [9] вводится известное значение массы ТАРА

и квитируется клавишей  , то значение массы на главной индикации показывается с знаком минус; на индикации ТАРА оно показывается как нормальное значение массы ТАРА.

005,00 kg
TARA

-005,00 kg

После загрузки весов грузом для взвешивания на главной индикации показывается значение массы НЕТТО и знак минус стирается.

005,00 kg
TARA

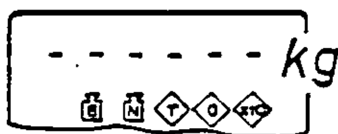
020,00 kg

После снятия взвешиваемого груза от весов вышеописанное состояние опять появляется. На главной индикации вновь показывается значение массы ТАРА с знаком минус до стирания индицированного значения массы ТАРА с помощью клавиши  .

Если при минусных значений инжикации невозможно поставить знак минус в наивысшей декаде /так как в этом случае переписывается цифра значения массы/, то на индикации показывается сообщение ошибки /ошибка 4 0; смотри таблицу ошибок/.

e/ ИНДИКАЦИЯ ПЕРЕГРУЗКИ:



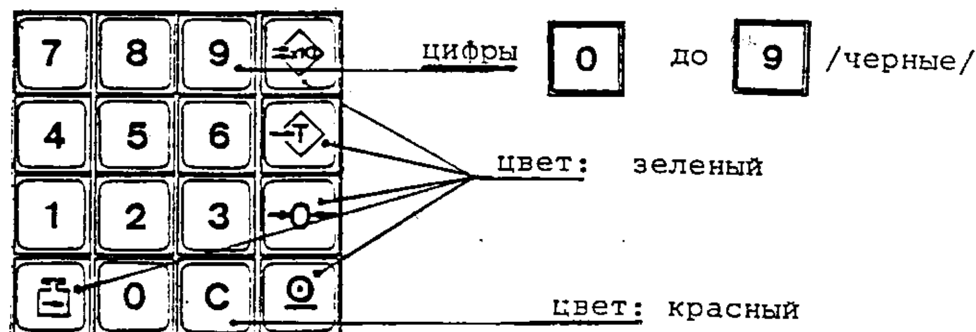




При превышении диапазона взвешивания /макс. +9 цифр; перегрузка/ индикация за исключением средних сегментов стирается; таким же образом стираются курсоры над соответствующими символами.

П Р И М Е Ч А Н И Я :

E. 2309 - 002734 Лиси № 9 от 21

## 4. ОПИСАНИЕ КЛАВИАТУРЫ







1-ая операция: масса индицируется с 10-кратным разложением. Курсор на символом

светит и главная индикация мигает.




2-ая операция: обратное переключение на нормальную индикацию.

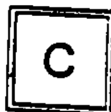
- уравновешивание ТАРА
- квитирующая клавиша при "вводе вручную" значений массы Т А Р А через клавиатуру /0 - 9/.




Установление весов на нуль /+/- 2 % от максимального/, без эталонирования.



Пуск цикла печати при подключении печатающего устройства.




1. Гашение значения ТАРА /Ручная или уравнительная тара/
2. Гашение введенных вручную цифр
3. Квитирование сообщений ошибок.



Переключение индикации массы с Н Е Т Т О на Б Р У Т Т О на продолжительность нажима на клавишу плюс 2 дальнейшие секунды /смотри пример/

Пример:

00 10,00 kg
TARA

0060,00 kg

Индикация перед нажимом на клавишу .

00 10,00 kg
TARA

0070,00 kg

Индикация после нажима на клавишу .

0 – 9

Клавиши 0 – 9 предусмотрены для ввода известных значений массы ТАРА; введенные цифры передвигаются справа на лево в индикации ТАРА и квитируются посредством клавиши  . Дальнейший ввод цифр не имеет место или производится квитирование в течение ок. 3 сек. В таком случае вся запись стирается.